

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

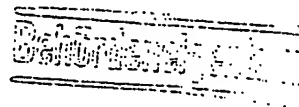


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3734239 A1

⑤ Int. Cl. 4:
B60R 13/08

⑳ Aktenzeichen: P 37 34 239.8
㉑ Anmeldetag: 9. 10. 87
㉒ Offenlegungstag: 27. 4. 89



DE 3734239 A1

㉓ Anmelder:
H.P. Chemie Pelzer Research & Development Ltd.,
Tramore, IE

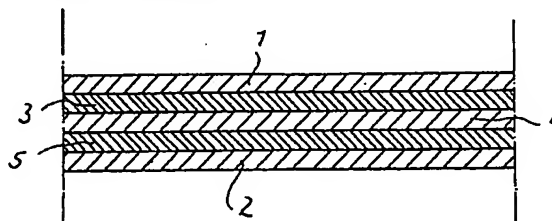
㉔ Vertreter:
Benens, P., Rechtsanwalt, 5378 Blankenheim

㉕ Erfinder:
Casey, John, Tramore, IE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Stirnwandverkleidung für Automobile zur Abschirmung der Fahrgastzelle gegenüber dem Motorraum

Um eine mehrschichtige Stirnwandverkleidung für Automobile zur Abschirmung der Fahrgastzelle gegenüber dem Motorraum, deren erste Deckschicht durch ein schwer entflammables Vlies gebildet ist, unter der Schicht ein Baumwollfaservlies angeordnet ist, welches an seiner freien Seite durch ein zweites Deckvlies abgedeckt ist, zu schaffen, die eine hohe Flammfestigkeit besitzt und eine gute Wärmeisolation bewirkt, wird vorgeschlagen, daß zwischen der ersten Deckschicht (1) und dem Baumwollfaservlies (4) eine Mineralfaserschicht (3) in den Verbund eingefügt ist.



DE 3734239 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stirnwandverkleidung für Automobile zur Abschirmung der Fahrgastzelle gegenüber dem Motorraum, deren Deckfläche dem Motorraum zugewandt und deren Unterfläche an der Stirnwand im Motorraum befestigt ist, wobei die Verkleidung mehrschichtig aufgebaut ist, ferner die erste Deckschicht durch ein gegebenenfalls olio- und hydrophobierendes Vlies gebildet ist, welches insbesondere mindestens schwer entflammbar, insbesondere unbrennbar ausgebildet ist, und unter dieser Schicht ein Baumwollfaservlies angeordnet ist, welches an seiner freien Seite durch ein zweites Deckvlies abgedeckt ist.

Bei derartigen bekannten Stirnwandverkleidungen ist das Deckvlies beispielsweise aus aromatischen Polyamidfasern, aus Acryl-, Polyester-, Zellstofffasern, Spinn- oder Nadelvlies gebildet, wobei durch chemische Zusätze ein Flammenschutz erreicht wird und zudem eine öl- und wasserabweisende Eigenschaft erzeugt wird.

Diese Stirnwandverkleidung dient als Schallabsorber, wobei das Deckvlies als Schutz der eigentlichen Absorberschicht in Form der Baumwollfaservlieschicht dient.

Bei derartigen Stirnwandverkleidungen hat es sich herausgestellt, daß die Flammfestigkeit für den Gesamtverbund nicht ausreichend ist und darüber hinaus die Wärmeisolation unbefriedigend ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Stirnwandverkleidung gattungsgemäßer Art zu schaffen, die eine höhere Flammfestigkeit besitzt und eine höhere Wärmeisolation bewirkt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß zwischen der ersten Deckschicht und dem Baumwollfaservlies eine Mineralfaserschicht in den Verbund eingefügt ist.

Durch den Einbau der Mineralfaserschicht, die ebenfalls in Form eines Vlieses ausgebildet sein kann, wird eine erheblich höhere Flammfestigkeit für den Gesamtverbund erreicht. Darüber hinaus bewirkt die Anordnung der Mineralfaserschicht eine höhere Wärmeisolation.

Die Anordnung einer Mineralfaservlieschicht allein wäre nicht zweckmäßig, da dieses Material sehr spröde ist. Erst durch die Kombination mit dem Deckvlies und vor allem mit der darunter befindlichen Baumwollfaservlieschicht wird die Mineralfaserschicht besser handhabbar, und der Gesamtverbund weist eine geringe Bruchempfindlichkeit auf.

Bevorzugt ist dabei vorgesehen, daß die zusätzliche Schicht aus einer duroplast-gebundenen Mineralfaserschicht besteht.

Zur Verbundbildung ist es üblich, daß die einzelnen Schichten durch Verpressung gegebenenfalls unter Temperatureinwirkung miteinander verbunden werden.

Dadurch, daß die Mineralfaserschicht duroplast-gebunden ist, wird eine Kunststoffbindung beim Verpressen des Gesamtverbundes erreicht. Insofern entsteht bei der Bildung der Verbundschicht ein Gebilde, welches nachteilige Eigenschaften der einzelnen Verbundwerkstoffe beseitigt oder ausgleicht.

Zur Verbesserung der Verbundbildung ist ferner vorgesehen, daß das Baumwollfaservlies duro- oder thermoplast-gebunden ist.

Um in Teilbereichen eine Temperaturreflexion in hochtemperaturbeanspruchten Bereichen zu erreichen, wird vorgeschlagen, daß auf das die Deckschicht bildende Vlies ein Reflektor, insbesondere aus Aluminium, insbesondere

besondere in Folienform, in Teilbereichen kaschiert ist.

Um eine bessere Schalldämmung zu erreichen, wird vorgeschlagen, daß zwischen das Baumwollfaservlies und das hintere Deckvlies eine Masseschicht mit einem spezifischen Gewicht von 0,9 bis 2,5 g/cm³ angeordnet ist.

Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, daß die Masseschicht aus PUR-Schaummaterial mit Füllstoffen gebildet ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Die einzige Zeichnungsfigur den Aufbau einer erfindungsgemäßen Stirnwandverkleidung im Schnitt gesehen.

Die Stirnwandverkleidung dient zur Abschirmung der Fahrgastzelle von Automobilen gegenüber dem Motorraum.

Die durch ein Deckvlies 1 gebildete Deckfläche ist dabei dem Motorraum zugewandt, während die durch ein weiteres Deckvlies 2 gebildete Unterfläche an der Stirnwand im Motorraum befestigt ist.

Die Verkleidung ist mehrschichtig aufgebaut, wobei die erste Deckschicht 1 durch ein olio- und hydrophobierendes Vlies gebildet ist. Dieses Vlies ist chemisch behandelt und so schwer entflammbar oder auch unbrennbar gemacht.

Unter der ersten Deckschicht 1 ist eine Mineralfaserschicht 3 in den Verbund eingefügt, die insbesondere aus duroplast-gebundenen Mineralfasern besteht. Unter dieser Schicht 3 ist eine Baumwollvliesschicht 4 angeordnet, wobei die Fasern dieses Vlieses durooder thermoplast-gebunden sein können.

Unterhalb der Baumwollvliesschicht 4 ist eine Masseschicht 5 mit einem spezifischen Gewicht im Bereich von 0,9 bis 2,5 g/cm³ angeordnet, die die Masse eines zur Schalldämmung dienenden Federmassesystems bildet. Diese Masseschicht 5 ist vorzugsweise aus PUR-Schaummaterial mit in entsprechender Menge zugefügten Füllstoffen gebildet.

Der Verbund der einzelnen Schichten miteinander wird im Wege der Verpressung vorzugsweise unter gleichzeitiger Temperatureinwirkung erreicht. Dabei sind die Deckvliese auf den dem Verbund zugewandten Schichten mit einer Klebeausrüstung versehen, die unter Temperatureinwirkung aufweicht.

Die duroplast- bzw. auch thermoplast-gebundenen Schichten 3 und 4 werden beim Verpressen tatsächlich zu einem Verbund verformt.

Durch den erfindungsgemäßen Aufbau ist eine hohe Flammfestigkeit für den Verbund erreicht, wobei gleichzeitig eine hohe Wärmeisolation erreicht wird.

Insgesamt ist der Verbund nicht bruchempfindlich, sondern das Verhalten des Gesamtverbundes gegenüber dem Verhalten der Einzelmaterialien ist deutlich verbessert.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Stirnwandverkleidung für Automobile zur Abschirmung der Fahrgastzelle gegenüber dem Mo-

torraum, deren Deckfläche dem Motorraum zugewandt und deren Unterfläche an der Stirnwand im Motorraum befestigt ist, wobei die Verkleidung mehrschichtig aufgebaut ist, ferner die erste Deckschicht durch ein gegebenenfalls olio- und hydrophobierendes Vlies gebildet ist, welches insbesondere mindestens schwer entflammbar, insbesondere unbrennbar ausgebildet ist, und unter dieser Schicht ein Baumwollfaservlies angeordnet ist, welches an seiner freien Seite durch ein zweites Deckvlies abgedeckt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der ersten Deckschicht (1) und dem Baumwollfaservlies (4) eine Mineralfaserschicht (3) in den Verbund eingefügt ist.

2. Stirnwandverkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche Schicht aus einer duroplast-gebundenen Mineralfaserschicht (3) besteht.

3. Stirnwandverkleidung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Baumwollfaservlies (4) duro- oder thermoplast-gebunden ist.

4. Stirnwandverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf das die Deckschicht bildende Vlies (1) ein Reflektor, insbesondere aus Aluminium, insbesondere in Form, in Teilbereichen kaschiert ist.

5. Stirnwandverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen das Baumwollfaservlies (4) und das hintere Deckvlies (2) eine Masseschicht (5) mit einem spezifischen Gewicht von $0,9 - 2,5 \text{ g/cm}^3$ angeordnet ist.

6. Stirnwandverkleidung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Masseschicht (5) aus PUR-Schaummaterial mit Füllstoffen gebildet ist.

40

45

50

55

60

65

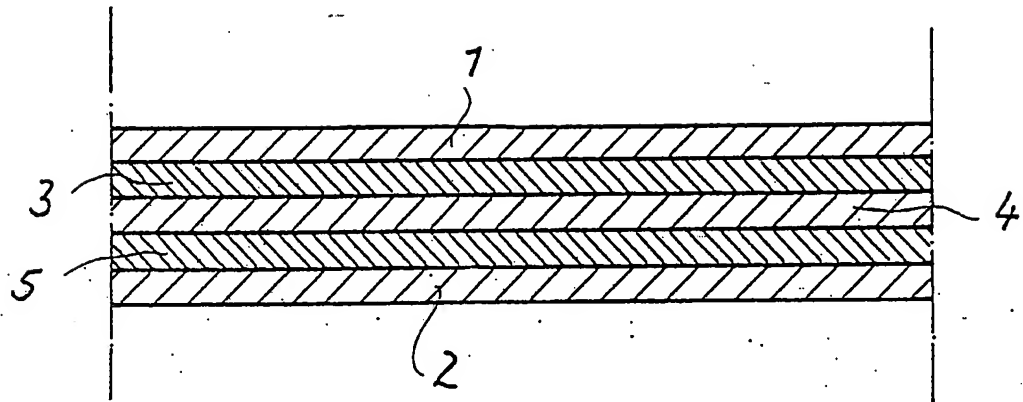
Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 34 239
B 60 R 13/08
9. Oktober 1987
27. April 1989

:11

13 *

3734239



⑤

Int. Cl. 2:

C 08 L 33-08

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

C 08 L 33-10

C 08 L 31-04

C 08 L 29-04

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 25 23 051 A1

⑪

Offenlegungsschrift 25 23 051

⑪

Aktenzeichen:

P 25 23 051.7

⑫

Anmeldetag:

24. 5. 75

⑬

Offenlegungstag:

4. 12. 75

⑬

Unionspriorität:

⑬ ⑭ ⑮

25. 5. 74 Japan 59035-74

⑮

Bezeichnung:

Wässrige Harzmischung

⑰

Anmelder:

Nippon Gohsei Kagaku Kogyo K.K., Osaka (Japan)

⑱

Vertreter:

Wilcken, H., Dr.; Wilcken, T., Dipl.-Ing.;
Laufer, W., Dipl.-Chem. Dr.rer. nat.; Pat.-Anwälte,
2400 Lübeck u. 8000 München

⑲

Erfinder:

Hayashi, Toshio, Hirakata, Osaka; Moriya, Tetsuo, Osaka (Japan)

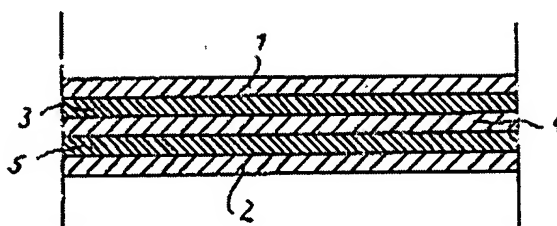
Front-wall lining for automobiles for shielding the passenger compartment from the engine compartment

Patent number: DE3734239
Publication date: 1989-04-27
Inventor: CASEY JOHN (IE)
Applicant: H P CHEMIE PELZER RES & DEV (IE)
Classification:
- international: B60R13/08
- european: B32B5/26
Application number: DE19873734239 19871009
Priority number(s): DE19873734239 19871009

Report a data error here

Abstract of DE3734239

To provide a multilayer front-wall lining for automobiles for shielding the passenger compartment from the engine compartment, the first cover layer of which front-wall lining is formed by a flame-resistant nonwoven fabric, a cotton nonwoven fabric being arranged below the layer and being covered on its free side by a second cover nonwoven fabric, which possesses a high flame resistance and effects good thermal insulation, it is proposed that a mineral-fibre layer (3) is incorporated into the composite between the first cover layer (1) and the cotton nonwoven fabric (4).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide